

Auftraggeber:

HGE
Haller Grundstücks- und
Erschließungsgesellschaft mbH
Am Markt 7/8
74523 Schwäbisch Hall

Auftragnehmer:

Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure
Brückenstraße 9
71364 Winnenden

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025
als Prüflaboratorium für die Ermittlung von
Geräuschen, Lärm am Arbeitsplatz und für das
Modul Immissionsschutz



Bericht 10543-01

**Ermittlung der zu erwartenden
Fluglärmimmissionen für das
Plangebiet "Sonnenrain"
in Schwäbisch Hall-Hessental.**

Datum:

20. November 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Gegenstand der Untersuchung	3
2. Beurteilungsgrundlagen	4
3. Ermittlung Fluglärmimmissionen	5
3.1. Berechnungsverfahren	5
3.2. An-/Abflugrouten	5
3.3. Flugzeugklassen	5
3.4. Flugtechnische Daten	5
3.5. Bewegungszahlen	6
4. Fluglärmimmissionen im Plangebiet	7

Anlagenverzeichnis

Literaturverzeichnis

2 Anlagen (2 Seiten)

1. Gegenstand der Untersuchung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans für das Wohngebiet "Sonnenrain" nördlich von Schwäbisch Hall–Hessental sollte eine schalltechnische Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Fluglärmimmissionen durch die Flugbewegungen am Flugplatz Schwäbisch Hall erfolgen.

Dazu wurden für das Plangebiet die Konturen (Isolinien) für den äquivalenten Dauerschallpegel $L_{Aeq,T}$ (Tagzeitraum) ermittelt und dargestellt.

Für die Untersuchungen standen folgende Planunterlagen bzw. Angaben zur Verfügung:

- Bebauungsplan Sonnenrain Nr. 0319-01 – Städtebaulicher Rahmenplan mit Geltungsbereich – Vorentwurf Anlage 1; Stand 18.05.2015
- Bebauungsplan Sonnenrain Nr. 0319-01 – Abgrenzungsplan – Vorentwurf Anlage 2; Stand 16.07.2015
- Flugtechnische Daten und Bewegungszahlen am Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall aus aktuellen Untersuchungen

Über die Ergebnisse der Untersuchungen wird nachfolgend kurz berichtet.

2. Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung bzw. Beurteilung der zu erwartenden Fluglärmimmissionen in der Umgebung von Verkehrslandeplätzen hat i. d. R. in Anlehnung an die Landeplatz-Fluglärmleitlinie [1] zu erfolgen. Nach [1] soll diese für die schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Aufstellung von Raumordnungsplänen und Bauleitplänen mit Wohngebietsausweisungen in der Umgebung bestehender Landeplätze angewandt werden.

Nach der Landeplatz-Fluglärmleitlinie [1] sollen sich die zu erwartenden Dauerschall- bzw. Beurteilungspegel an den Planungsrichtpegeln im Beiblatt 1 der DIN 18005, Teil 1 [2] orientieren, die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1:1987-05

Ifd. Nr.	Gebietscharakter	Schalltechnische Orientierungswerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr
1	Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35 ⁰⁾
2	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40 ⁰⁾
3	Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen	55	--
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40 ⁰⁾
5	Dorf-, Mischgebiet (MD, MI)	60	50/45 ⁰⁾
6	Kern-, Gewerbegebiet (MK, GE)	65	55/50 ⁰⁾

⁰⁾ Der niedrigere Wert gilt für Geräusche von Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie für Freizeitanlagen.

Das Beiblatt 1 der DIN 18 005 enthält den Hinweis, dass die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Gewerbe) jeweils für sich allein mit den o. g. Orientierungswerten zu vergleichen sind und nicht zusammengefasst werden sollen.

3. Ermittlung Fluglärmimmissionen

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Ermittlung der Fluglärmimmissionen durch die Flugbewegungen auf dem Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall aufgeführt.

3.1. Berechnungsverfahren

Die rechnerische Ermittlung der zu erwartenden Fluglärmimmissionen als äquivalenter Dauerschallpegel $L_{pAeq,T}$ und die daraus darzustellenden Fluglärmkonturen für das Plangebiet "Sonnenrain" in Schwäbisch Hall–Hessental erfolgte nach den Vorgaben der DIN 45684-1:2013-07 [3]. Die Berechnungen wurden mit dem Programm "SoundPLAN", Version 7.4 durchgeführt, dessen Fluglärm-Modul vom Umweltbundesamt zertifiziert ist.

3.2. An-/Abflugrouten

Die sich aus den vorhandenen Sichtflugkarten für den Instrumenten- und Sichtflugbetrieb bzw. aus den Angaben der Adolf Würth Airport GmbH ergebenden An-/Abflugrouten, die für die Lärmuntersuchungen berücksichtigt wurden, sind in der Anlage 1 in einer Gesamtübersicht dargestellt.

3.3. Flugzeugklassen

Für die entsprechenden berücksichtigten Flugzeuggruppen wurden die Flugleistungsdaten nach DIN 45684-1:2013-07 [3] zugrunde gelegt.

3.4. Flugtechnische Daten

Flugrouten

In der Anlage 1 sind die An-/Abflugrouten in einem Lageplanausschnitt dargestellt. Entsprechend [3] wird beidseitig der Abflug- bzw. Anflugrouten ein Korridor berücksichtigt, der sich ab dem Start-/Landepplatz beidseitig der Mittellinie der Flugroute um 10% der Weg- bzw. Flugstrecke verbreitert. Für die Hubschrauberbewegungen wurden Starts und Landungen auf dem Vorfeld und An-/Abflüge über die Start-/Landebahn berücksichtigt.

flugtechnische Daten

Die für die rechnerischen Ermittlungen zugrunde gelegten Flugleistungsdaten und notwendigen flugtechnischen Daten wie Start-, Landegeschwindigkeit und -strecken, Start- und Anflugwinkel mit den daraus resultierenden Überflughöhen für die berück-

sichtigten Luftfahrzeuggruppen erfolgt mit den diesbezüglichen auf die jeweiligen Luftfahrzeugmuster bzw. –klassen bezogenen Angaben in [3].

3.5. Bewegungszahlen

Die für die rechnerischen Untersuchungen zugrunde gelegten Flugbewegungszahlen resultieren i. W. aus den Angaben zu den Flugbewegungen der einzelnen Luftfahrzeugklassen aus der entsprechenden Statistik für die Flugbewegungen im zurückliegenden Jahr 2014. Aus der Statistik zu den Starts am Flugplatz Schwäbisch Hall für die Jahre 2000 bis 2014 ist zu entnehmen, dass um das Jahr 2008 die höchsten Flugbewegungen vorlagen, die um rd. 50 % über den Bewegungen im Jahr 2014 lagen. Im Sinne einer ungünstigen Betrachtungsweise wurden deshalb für die Untersuchungen die Flugbewegungen des Jahres 2014 um rd. 50 % erhöht.

Entsprechend der Festsetzung in [1] ist der Durchschnitt der sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres für eine Beurteilung heranzuziehen. Für die Untersuchungen wurde davon ausgegangen, dass rd. 75 % der Flugbewegungen eines Jahres in diesem Zeitraum stattfinden. Danach ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Flugbewegungen, die für die Untersuchungen berücksichtigt wurden.

Tabelle 2: Berücksichtigte Flugbewegungen für die Untersuchungen

lfd. Nr.	Flugzeuggruppe nach [3]	Starts	Landungen	Platzrunden
1	P 1.0	5.310	5.310	*)
2	P 1.2	619	619	
3	P 1.3	8.944	8.944	
4	P 1.4	844	844	
5	P 2.1	776	776	--
6	S 5.1	1.018	1.018	--
7	H 1.2	309	309	--

*) Da die An-/Abflüge beim Sichtflugbetrieb i. W. von/nach Norden über die Platzrunde verlaufen (siehe Anlage 1) werden die Platzrundenbewegungen bei den Starts und Landungen berücksichtigt.

Im Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) finden i. d. R. keine Flugbewegungen statt.

Entsprechend der Vorgabe in [1] wurde für die Berechnung der Fluglärmbelastung in dem Plangebiet eine 100 % / 100 %-Flugbewegungsverteilung (d. h. 100 % der Flugbewegungen jeweils in beide Richtungen) berücksichtigt.

4. Fluglärmimmissionen im Plangebiet

Die Anlage 2 enthält einen Ausschnitt aus dem Lageplan für das Plangebiet "Sonnenrain" in Schwäbisch Hall-Hessental mit den dargestellten Konturen (Isolinien) für den äquivalenten Dauerschallpegel $L_{Aeq,T}$ (Tagzeitraum) für eine Höhe von $h = 4$ m über Grund (zu betrachtende Immissionsorthöhe nach Abschnitt 6.2 in [3]).

Beurteilung

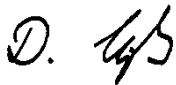
Der in Anlehnung an [1] mit Verweis auf [2] anzustrebende Richtwert für Wohnbebauung von $L_{eq,Tag} = 55$ dB(A) wird im Plangebiet "Sonnenrain" durch die rechnerisch ermittelten Fluglärmimmissionen (äquivalenten Dauerschallpegel) nicht erreicht bzw. deutlich unterschritten (siehe Anlage 2).

Eine abschließende Beurteilung obliegt alleine der Genehmigungsbehörde.

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten Text und 2 Anlagen (2 Seiten).

Winnenden, den 20. November 2015

Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure
Sachbearbeiter:



Dipl.-Ing.(FH) D. Groß

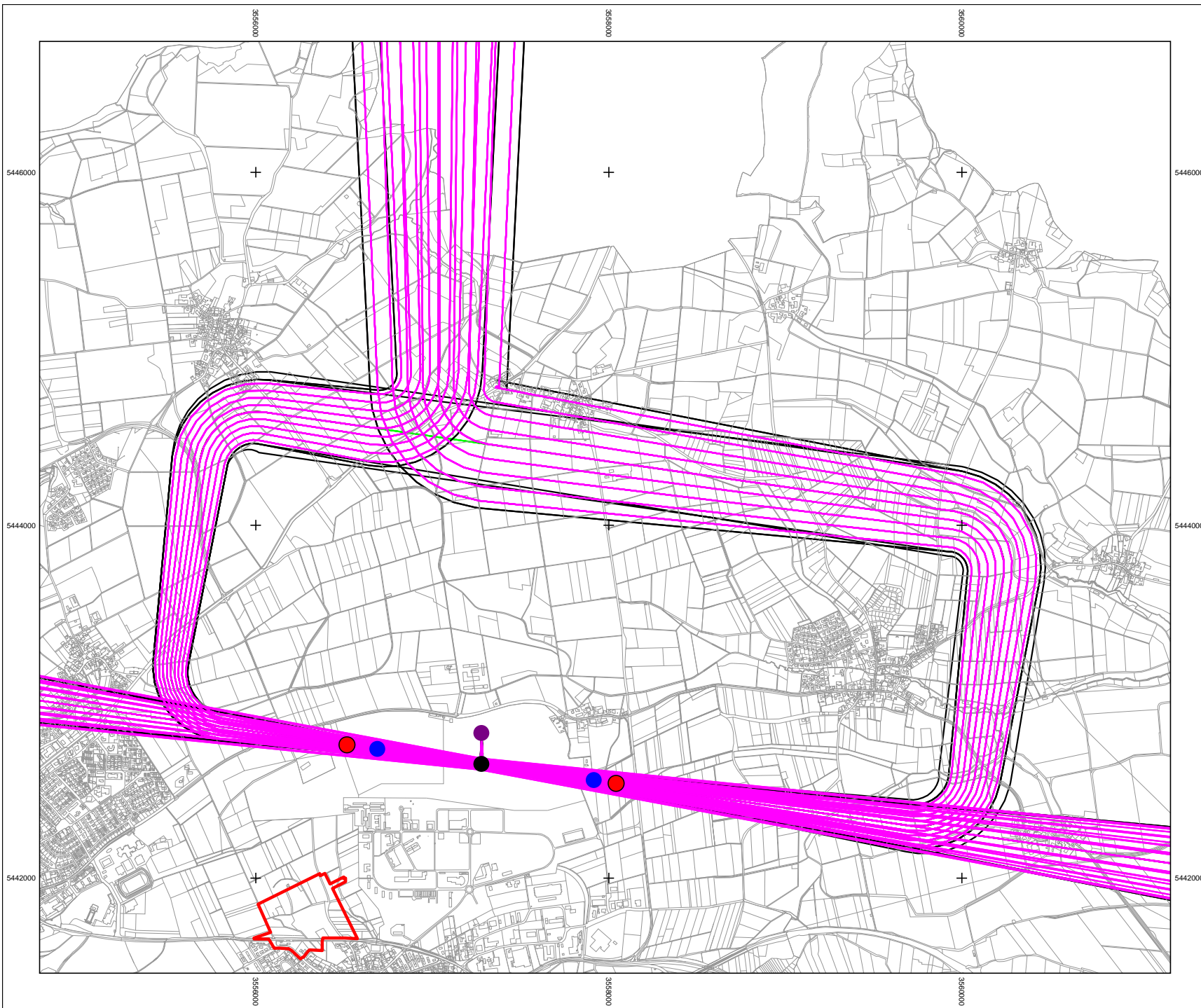
ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Übersichtslageplan mit berücksichtigte Flugrouten
(1 Seite)

Anlage 2: Konturen für den äquivalenten Dauerschallpegel im Tagzeitraum
(1 Seite) (06:00 – 22:00 Uhr) $L_{pAeq,T}$

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der Fluglärmimmissionen in der Umgebung von Landeplätzen (Landeplatz-Fluglärmleitlinie)
- [2] DIN 18005-1 Beiblatt 1:1987-05 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [3] DIN 45684-1:2013-07 Ermittlung von Fluggeräuschemissionen an Landeplätzen – Teil 1: Berechnungsverfahren



HGE Schwäbisch Hall
 Plangebiet "Sonnenrain"
 Schwäbisch Hall-Hessental

berücksichtigte Flugrouten

Datum: 20.11.2015
 RL: 0

Zeichenerklärung

- Abflug
- Landung
- Korridor
- Emissionslinie
- Bahnbezugspunkt
- Start-/Landebahn
- Startpunkt
- Landeschwelle
- Hubschrauber
- Untersuchungsgebiet



HGE Schwäbisch Hall

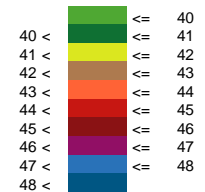
Plangebiet "Sonnenrain" Schwäbisch Hall-Hessental

Fluglärm im Plangebiet







Isophonendarstellung
Aufpunkthöhe: 4 m

Datum: 20.11.2015
RL: 1100

äquiv. Dauerschallpegel
Leq
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Abflug
-  Landung
-  Korridor
-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

